

**PEMBANGUNAN APLIKASI *MOBILE MARKETPLACE*
UNTUK PENYEWAAN KENDARAAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana
Teknik Informatika



Oleh:

Pius Edi Werda Pebriujianta

13 07 07396

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE MARKETPLACE UNTUK PENYEWAAN KENDARAAN

Disusun Oleh:

Pius Edi Werda Pebriujianta

(NIM: 13 07 07396)

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada Tanggal: Juli 2017

Pembimbing I,

Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

Pembimbing II,

Eddy Julianto, S.T., M.T.

Tim Penguji:

Penguji I,

Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

Penguji II,

Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom.

Penguji III,

Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Yogyakarta,

Juli 2017

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

Dr. A. Teguh Siswanoro, M.Sc.

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Anda harus memiliki target sebelum Anda melakukan sesuatu”

Michael Jordan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua karunia dan berkah-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pembangunan Aplikasi *Mobile Marketplace* Untuk Penyewaan Kendaraan”. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dukungan, bimbingan, dan doa kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan berkah dan karunia, semangat-Nya kepada penulis.
2. Orang Tua dan Adik yang selalu memotivasi, mendukung serta mendoakan dari awal hingga akhir masa perkuliahan.
3. Ibu Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak waktu, masukan, ide, bantuan sekaligus motivator untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Eddy Julianto, S.T., M.T., sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak waktu, masukan, ide, bantuan sekaligus motivator untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika ini.
6. Teman – teman terkasih yang selalu memberi dukungan, semangat, dan doa: Robertus, Teo, Wawan, Ryedik, Argi, Nanda, Dimas, Juming, Carol, Elika, Sekar, Gadhang, Pristy, dan masih banyak yang lainnya.

7. Teman – teman Teknik Informatika 2013, atas kebersamaan selama ini dalam masa perkuliahan.
8. Teman – teman KKN 70 Pedukuhan Dilatan yang telah membuat cerita yang tidak akan terlupakan selama 1 bulan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung terselesaikannya tugas akhir ini.

Demikian tugas akhir ini yang dikerjakan sebaik-baiknya oleh penulis. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari kata sempurna, maka kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat bermanfaat untuk tugas akhir menjadi semakin baik. Akhir kata semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

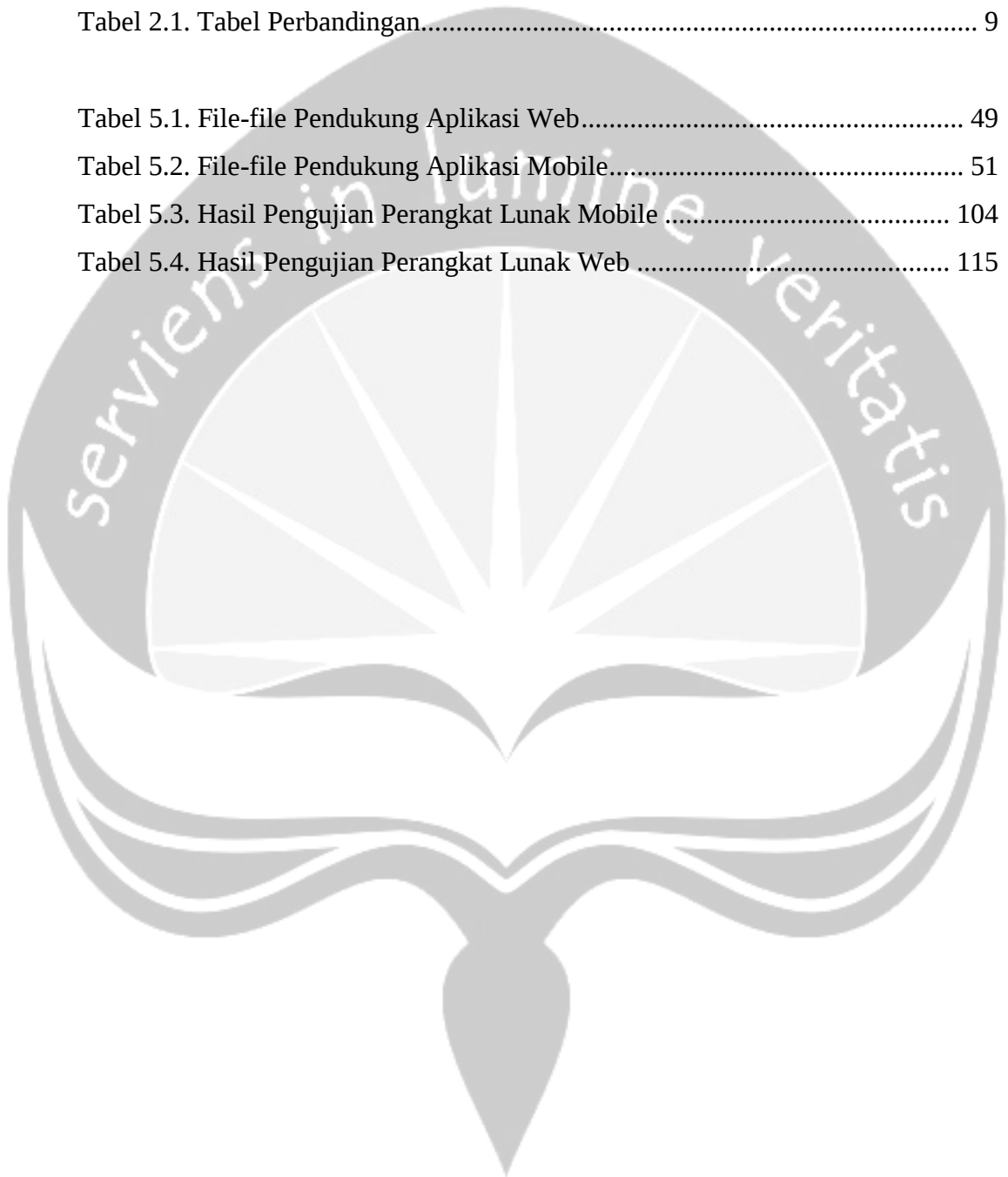
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1. Alat Transportasi	12
3.2. Sistem Informasi Rental Mobil dan Motor.....	12
3.3. <i>Marketpalce</i>	13
3.4. <i>Aplikasi Mobile</i>	14
3.5. <i>Database</i>	15
3.6. <i>Web Service</i>	15
3.7. <i>Android</i>	15
3.8. <i>Location Based Service (LBS)</i>	16
3.9. <i>Google Maps Service</i>	16
3.10. <i>Global Positioning System (GPS)</i>	17
3.11. <i>PHP</i>	17
3.12. <i>Bahasa Pemrograman Java</i>	18
3.13. <i>MySQL</i>	18

3.14.	Android studio	19
3.15.	Laravel	19
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK		20
4.1.	Analisis Perangkat Lunak	20
4.1.1.	<i>Use Case Diagram</i>	22
4.1.2.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	25
4.2.	Perancangan Perangkat Lunak	26
4.2.1.	Perancangan Antarmuka <i>Mobile</i>	26
4.2.2.	Perancangan Antarmuka <i>Web</i>	40
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK		49
5.1.	Implementasi Perangkat Lunak	49
5.1.1.	Antarmuka <i>Login Mobile</i>	55
5.1.2.	Antarmuka <i>Daftar Mobile</i>	56
5.1.3.	Antarmuka <i>Pengaturan Profil Mobile</i>	58
5.1.4.	Antarmuka <i>Pengaturan Akun Bank Mobile</i>	60
5.1.5.	Antarmuka <i>Pengaturan Kata Sandi Mobile</i>	62
5.1.6.	Antarmuka <i>Pengaturan Informasi Rental Mobile</i>	64
5.1.7.	Antarmuka <i>Pengaturan Status Rental Mobile</i>	65
5.1.8.	Antarmuka <i>Pengelolaan Saldo Mobile</i>	67
5.1.9.	Antarmuka <i>Pengelolaan Ulasan Mobile</i>	69
5.1.10.	Antarmuka <i>Pengelolaan Rental Mobile</i>	71
5.1.11.	Antarmuka <i>Pengelolaan Kendaraan Mobile</i>	73
5.1.12.	Antarmuka <i>Pengelolaan Transaksi Pemesanan Mobile</i>	76
5.1.13.	Antarmuka <i>Konfirmasi Pesanan Kendaraan Mobile</i>	79
5.1.14.	Antarmuka <i>Tampil Status Pesanan Mobile</i>	81
5.1.15.	Antarmuka <i>Pengelolaan Pembayaran Mobile</i>	82
5.1.16.	Antarmuka <i>Login Web</i>	85
5.1.17.	Antarmuka <i>Pengelolaan Pelanggan Web</i>	86
5.1.18.	Antarmuka <i>Pengelolaan Rental Web</i>	89
5.1.19.	Antarmuka <i>Pengelolaan Verifikasi Kendaraan Web</i>	91
5.1.20.	Antarmuka <i>Pengelolaan Kendaraan Web</i>	94

5.1.21.	Antarmuka Pengelolaan Konfirmasi Bukti Transfer <i>Web</i>	97
5.1.22.	Antarmuka Pengelolaan Penarikan Saldo <i>Web</i>	98
5.1.23.	Antarmuka Pengelolaan Transaksi <i>Web</i>	99
5.1.24.	Antarmuka Laporan Pendapatan <i>Web</i>	102
5.1.25.	Antarmuka Laporan Jumlah Transaksi <i>Web</i>	103
5.2.	Pengujian Perangkat Lunak.....	104
5.2.1.	Hasil Pengujian Terhadap Perangkat Lunak	104
5.2.2.	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	122
5.2.3.	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Perangkat Lunak.....	128
BAB VI PENUTUP		130
6.1.	Kesimpulan.....	130
6.2.	Saran	130
DAFTAR PUSTAKA		131

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan.....	9
Tabel 5.1. File-file Pendukung Aplikasi Web.....	49
Tabel 5.2. File-file Pendukung Aplikasi Mobile.....	51
Tabel 5.3. Hasil Pengujian Perangkat Lunak Mobile	104
Tabel 5.4. Hasil Pengujian Perangkat Lunak Web	115



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Perbedaan Kategori Aplikasi Mobile	14
Gambar 4.1. Arsitektur Perangkat Lunak E-Rental	21
Gambar 4.2. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Web E-Rental	22
Gambar 4.3. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Mobile E-Rental	24
Gambar 4.4. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) E-Rental.....	25
Gambar 4.5. Antarmuka <i>Login Mobile</i>	26
Gambar 4.6. Antarmuka <i>Daftar Mobile</i>	27
Gambar 4.7. Antarmuka <i>Lupa Kata Sandi Mobile</i>	27
Gambar 4.8. Antarmuka <i>Pengaturan Akun Profil Mobile</i>	28
Gambar 4.9. Antarmuka <i>Pengaturan Akun Bank Mobile</i>	29
Gambar 4.10. Antarmuka <i>Pengaturan Kata Sandi Mobile</i>	29
Gambar 4.11. Antarmuka <i>Pengaturan Informasi Rental Mobile</i>	30
Gambar 4.12. Antarmuka <i>Pengaturan Status Rental Mobile</i>	31
Gambar 4.13. Antarmuka <i>Pengelolaan Saldo Mobile</i>	31
Gambar 4.14. Antarmuka <i>Pengelolaan Ulasan Mobile</i>	32
Gambar 4.15. Antarmuka <i>Daftar Rental Mobile</i>	32
Gambar 4.16. Antarmuka <i>Tambah Kendaraan Mobile</i>	33
Gambar 4.17. Antarmuka <i>Tampilan Kendaraan Mobile</i>	34
Gambar 4.18. Antarmuka <i>Cari Kendaraan Sewa Mobile</i>	35
Gambar 4.19. Antarmuka <i>Tampilan Rincian Kendaraan Mobile</i>	35
Gambar 4.20. Antarmuka <i>Data Pemesan kendaraan Mobile</i>	36
Gambar 4.21. Antarmuka <i>Konfirmasi Pesanan Kendaraan Sewa Mobile</i>	37
Gambar 4.22. Antarmuka <i>Pengelolaan Pembayaran Mobile</i>	38
Gambar 4.23. Antarmuka <i>Tampil Status Pesanan (Penyewa) Mobile</i>	39
Gambar 4.24. Antarmuka <i>Tampil Status Pesanan (Pemilik Kendaraan) Mobile..</i>	39
Gambar 4.25. Antarmuka <i>Login Web</i>	40
Gambar 4.26. Antarmuka <i>Beranda Web</i>	40
Gambar 4.27. Antarmuka <i>Tampil Pelanggan Web</i>	41

Gambar 4.28. Antarmuka Ubah Pelanggan <i>Web</i>	41
Gambar 4.29. Antarmuka Tampil Rental <i>Web</i>	42
Gambar 4.30. Antarmuka Ubah Rental <i>Web</i>	42
Gambar 4.31. Antarmuka Tampil Verifikasi Kendaraan <i>Web</i>	43
Gambar 4.32. Antarmuka Rincian Verifikasi Kendaraan <i>Web</i>	43
Gambar 4.33. Antarmuka Tampil Kendaraan <i>Web</i>	44
Gambar 4.34. Antarmuka Ubah Kendaraan <i>Web</i>	44
Gambar 4.35. Antarmuka Konfirmasi Transfer Biaya Sewa <i>Web</i>	45
Gambar 4.36. Antarmuka Konfirmasi Penarikan Saldo <i>Web</i>	46
Gambar 4.37. Antarmuka Tampilan Transaksi Pemesanan <i>Web</i>	46
Gambar 4.38. Antarmuka Ubah Transaksi Pemesanan <i>Web</i>	47
Gambar 4.39. Antarmuka Laporan Pendapatan <i>Web</i>	47
Gambar 4.40. Antarmuka Laporan Transaksi <i>Web</i>	48
Gambar 5.1. Antarmuka <i>Login Mobile</i>	55
Gambar 5.2. Potongan Kode <i>Login Mobile</i>	56
Gambar 5.3. Antarmuka Daftar <i>Mobile</i>	57
Gambar 5.4. Potongan Kode Daftar Pelanggan <i>Mobile</i>	58
Gambar 5.5. <i>Output JSON</i> Daftar Pelanggan	58
Gambar 5.6. Antarmuka Pengaturan Profil <i>Mobile</i>	59
Gambar 5.7. Potongan Kode Ubah Profil	59
Gambar 5.8. <i>Output JSON</i> Ubah Pelanggan	60
Gambar 5.9. Antarmuka Tampil Akun Bank <i>Mobile</i>	60
Gambar 5.10. Antarmuka Tambah Akun Bank <i>Mobile</i>	61
Gambar 5.11. Potongan Kode Tambah Akun Bank <i>Mobile</i>	62
Gambar 5.12. <i>Output JSON</i> Tambah Rekening	62
Gambar 5.13. Antarmuka Pengaturan Kata Sandi <i>Mobile</i>	63
Gambar 5.14. Potongan Kode Cek Kata Sandi <i>Mobile</i>	63
Gambar 5.15. Antarmuka Pengaturan Informasi Rental <i>Mobile</i>	64
Gambar 5.16. Potongan Kode Ubah Informasi Rental <i>Mobile</i>	65
Gambar 5.17. Antarmuka Pengaturan Status Rental <i>Mobile</i>	66

Gambar 5.18. Potongan Kode Tampil status Rental <i>Mobile</i>	66
Gambar 5.19. <i>Output</i> JSON Tampil Rental	67
Gambar 5.20. Antarmuka Tampil Penarikan Saldo <i>Mobile</i>	67
Gambar 5.21. Antarmuka Tambah Penarikan Saldo <i>Mobile</i>	68
Gambar 5.22. Potongan Kode Load Data Spinner <i>Mobile</i>	69
Gambar 5.23. Antarmuka Pengelolaan Ulasan <i>Mobile</i>	69
Gambar 5.24. Antarmuka Tambah Ulasan <i>Mobile</i>	70
Gambar 5.25. Potongan Kode <i>Get Value Ratingbar Mobile</i>	70
Gambar 5.26. Antarmuka Buka Rental <i>Mobile</i>	71
Gambar 5.27. Antarmuka Pilih Lokasi Rental <i>Maps Mobile</i>	72
Gambar 5.28. Potongan Kode <i>Get Lokasi Rental Mobile</i>	72
Gambar 5.29. Antarmuka Tampil Kendaraan <i>Mobile</i>	73
Gambar 5.30. Antarmuka Tambah Kendaraan <i>Mobile</i>	74
Gambar 5.31. Antarmuka Tampil Rincian Kendaraan <i>Mobile</i>	74
Gambar 5.32. Potongan Kode <i>Slide Foto Kendaraan Mobile</i>	75
Gambar 5.33. Antarmuka Cari Kendaraan Sewa <i>Mobile</i>	76
Gambar 5.34. Antarmuka Hasil Pencarian Kendaraan Sewa <i>Mobile</i>	77
Gambar 5.35. Potongan Kode Cari Kendaraan <i>Mobile</i>	77
Gambar 5.36. <i>Output</i> JSON Cari Kendaraan	78
Gambar 5.37. Antarmuka Rincian Kendaraan Sewa <i>Mobile</i>	78
Gambar 5.38. Antarmuka Tambah Data Pemesan <i>Mobile</i>	79
Gambar 5.39. Antarmuka Konfirmasi Pesanan Kendaraan <i>Mobile</i>	79
Gambar 5.40. Potongan Kode Terima Pesanan <i>Mobile</i>	80
Gambar 5. 41. <i>Webservice</i> TerimaTolakPesananAPI	80
Gambar 5.42. Antarmuka Tampil Status Pesanan <i>Mobile</i>	81
Gambar 5.43. Potongan Kode Tampil status <i>Mobile</i>	81
Gambar 5.44. Antarmuka Pilih Metode Pembayaran <i>Mobile</i>	82
Gambar 5.45. Antarmuka Metode Pembayaran Saldo <i>Mobile</i>	83
Gambar 5.46. Potongan Kode Ubah Saldo Penyewa <i>Mobile</i>	83
Gambar 5.47. <i>Output</i> JSON Ubah Saldo	84
Gambar 5.48. Antarmuka Metode Pembayaran Transfer Bank <i>Mobile</i>	84

Gambar 5.49. Potongan Kode Unggah Bukti Transfer <i>Mobile</i>	85
Gambar 5. 50. <i>Webservice</i> UnggahPembayaranAPI.....	85
Gambar 5.51. Antarmuka <i>Login Web</i>	86
Gambar 5.52. Antarmuka Tampil Data Pelanggan <i>Web</i>	86
Gambar 5.53. Potongan Kode Tampil Data Pelanggan <i>Web</i>	87
Gambar 5.54. Potongan Kode Hapus Data Pelanggan <i>Web</i>	87
Gambar 5.55. Antarmuka Ubah Data Pelanggan <i>Web</i>	88
Gambar 5.56. Potongan Kode Ubah Data Pelanggan <i>Web</i>	88
Gambar 5.57. Antarmuka Tampil Data Rental <i>Web</i>	89
Gambar 5.58. Potongan Kode Tampil Data Rental <i>Web</i>	89
Gambar 5.59. Potongan Kode Hapus Data Rental <i>Web</i>	90
Gambar 5.60. Antarmuka Ubah Data Rental <i>Web</i>	90
Gambar 5.61. Potongan Kode Ubah Data Rental <i>Web</i>	91
Gambar 5.62. Antarmuka Tampilan Pengelolaan Verifikasi Kendaraan <i>Web</i>	92
Gambar 5.63. Potongan Kode Tampil Data Verifikasi Kendaraan <i>Web</i>	92
Gambar 5.64. Antarmuka Tampil Data Verifikasi Kendaraan <i>Web</i>	93
Gambar 5.65. Potongan Kode Terima Data Verifikasi Kendaraan <i>Web</i>	93
Gambar 5.66. Antarmuka Tampil Data Kendaraan <i>Web</i>	94
Gambar 5.67. Potongan Kode Tampil Data Kendaraan <i>Web</i>	94
Gambar 5.68. Potongan Kode Hapus Data Kendaraan <i>Web</i>	95
Gambar 5. 69. Antarmuka Ubah Data Kendaraan <i>Web</i>	95
Gambar 5.70. Potongan Kode Ubah Data Kendaraan <i>Web</i>	96
Gambar 5.71. Antarmuka Tampil Konfirmasi Bukti Transfer <i>Web</i>	97
Gambar 5.72. Potongan Kode Terima Bukti Transfer <i>Web</i>	98
Gambar 5.73. Antarmuka Tampil Penarikan Saldo <i>Web</i>	98
Gambar 5.74. Potongan Kode Penarikan Saldo Berhasil <i>Web</i>	99
Gambar 5.75. Antarmuka Tampil Data Transaksi <i>Web</i>	100
Gambar 5.76. Potongan Kode Tampil Data Transaksi <i>Web</i>	100
Gambar 5.77. Antarmuka Ubah Data Transaksi <i>Web</i>	101
Gambar 5.78. Potongan Kode Ubah Data Transaksi <i>Web</i>	101
Gambar 5.79. Antarmuka Tampil Laporan Pendapatan <i>Web</i>	102

Gambar 5.80. Potongan Kode Tampil Laporan Pendapatan <i>Web</i>	102
Gambar 5.81. Antarmuka Tampil Laporan Jumlah Transaksi <i>Web</i>	103
Gambar 5.82. Potongan Kode Tampil Laporan Jumlah Transaksi <i>Web</i>	103
Gambar 5. 83. Presentasi Hasil Pernyataan 1	122
Gambar 5. 84. Presentasi Hasil Pernyataan 2	123
Gambar 5. 85. Presentasi Hasil Pernyataan 3	124
Gambar 5. 86. Presentasi Hasil Pernyataan 4	124
Gambar 5. 87. Presentasi Hasil Pernyataan 5	125
Gambar 5. 88. Presentasi Hasil Pernyataan 6	126
Gambar 5. 89. Presentasi Hasil Pernyataan 7	126
Gambar 5.90. Presentasi Hasil Pernyataan 8	127
Gambar 5. 91. Presentasi Hasil Pernyataan	128

INTISARI

Dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat, khususnya teknologi yang berbasis *mobile* membuat pengguna sangat dimudahkan untuk mengakses berbagai informasi. Masyarakat memiliki ketergantungan pada alat transportasi yang cepat dan nyaman sehingga berpengaruh dalam bisnis penyewaan alat transportasi. Dalam kesehariannya seseorang yang membutuhkan kendaraan sewa harus mencari ke tempat rental. Masih banyak orang yang menelpon atau mendatangi rental terlebih dahulu untuk mengetahui persediaan kendaraan yang dapat disewa.

Dari permasalahan tersebut muncul ide untuk membuat suatu aplikasi *mobile* yang memudahkan pengguna dari pihak penyewa untuk mencari serta memilih kendaraan untuk disewa. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan oleh pihak pemilik kendaraan untuk menyewakan kendaraan yang dimiliki. Layanan persewaan kendaraan *online* merupakan pemecahan praktis dalam kehidupan *modern*. Aplikasi ini berbasis *Location Based Service* (LBS) dirancang menggunakan Android Studio dengan metode *Model View Controller* (MVC). Dibangun dengan bahasa pemrograman Java dan mengirim data dengan JSON sedangkan pengelolaan *database* menggunakan MySQL.

Dengan adanya pembangunan aplikasi ini, dapat digunakan sebagai media penghubung antara pihak penyewa dan pihak pemilik kendaraan untuk memilih serta menampilkan informasi tentang pencarian kendaraan sewa dan menyewakan kendaraan pribadi untuk disewakan kepada pengguna lain secara *online* berbasis *mobile marketplace*.

Kata Kunci: *Alat Transportasi, Sistem Informasi Rental Mobil dan Motor, LBS, Android, Aplikasi Mobile, Java, Marketplace.*